

ABSTRAK

Fisika merupakan salah satu bidang studi yang dipelajari di sekolah menengah atas. Banyak yang berpendapat bahwa fisika menjadi salah satu pelajaran yang kurang diminati, salah satu penyebabnya karena fisika memiliki konsep yang bersifat empiris dan matematis. Salah satu materi yang ada di dalam fisika di sekolah menengah atas adalah materi suhu dan kalor dengan subbab suhu dan termometer, pemuaian, Asas *Black*, dan perpindahan kalor. Selama ini metode pembelajaran yang diterapkan kebanyakan masih bersifat konvensional, di dalam penyampaian masih menggunakan media papan tulis serta sebatas gambar dari buku. Masih sedikitnya visualisasi dinamis dan kurangnya media pembelajaran interaktif yang membuat kurangnya minat untuk belajar fisika.

Pada skripsi ini telah dibuat aplikasi simulasi berbasis web untuk suhu dan kalor pada mata pelajaran fisika bagi siswa SMA kelas X yang dapat memotivasi siswa untuk memahami materi-materi yang ada didalam suhu dan kalor dengan visualisasi dan simulasi dinamis. Metodologi yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan aplikasi ini adalah metodologi *waterfall* dan pengembangan multimedia. Metode *waterfall* terdiri dari 6 tahap yaitu analisis kebutuhan perangkat lunak, perancangan, *coding* dan pengujian, penerapan, pemeliharaan sedangkan metode pengembangan multimedia juga terdiri dari 6 tahap yaitu tahap *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing* dan *distribution*. Software yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah *Adobe Flash CS3* dengan bahasa pemrograman *actionscript 2.0* dan *Dreamweaver CS3*.

Aplikasi ini terdiri dari empat pokok bahasan yaitu suhu dan termometer, pemuaian, Asas *Black*, perpindahan kalor. Masing – masing pokok bahasan terdapat menu materi, menu simulasi, dan menu tes soal berisi latihan soal berbentuk pilihan ganda dan akan ditampilkan secara acak. Pada menu simulasi *user* akan menginputkan nilai variabel yang akan menghasilkan keluaran berupa visualisasi simulasi dan hasil perhitungan dari variabel yang diinputkan user.